

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF : FRANCO CASTELLINI
FOR : **AN AUXILIARY UNIT FOR THE
SANITISING TREATMENT OF DENTAL
EQUIPMENT**
SERIAL NO. : Unknown
FILED : Herewith
EXAMINER : Unknown
ART UNIT : Unknown
CONFIRMATION NO. : Unknown
ATTORNEY DOCKET NO. : **BUGZ 200211**
Cleveland, Ohio 44114-2518

TRANSMITTAL LETTER OF 35 U.S.C. §119
FOREIGN PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. § 119 for the above-identified U.S. patent application. This claim of priority is based upon Italian Patent Application No. BO2002 A 000634 filed October 8, 2002.

As required by paragraph 2 of 35 U.S.C. § 119, enclosed herewith is a certified copy of the afore-mentioned Italian Patent Application No. BO2002 A 000634.

Respectfully submitted,

FAY, SHARPE, FAGAN,
MINNICH & McKEE, LLP

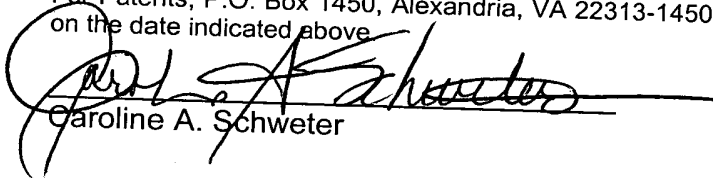
September 25, 2003



Richard J. Minnich
Reg. No. 24,175
1100 Superior Avenue
Seventh Floor
Cleveland, OH 44114-2518
216/861-5582

"Express Mail" Mailing Label Number: EV 341150229 US
Date of Deposit: September 29, 2003

I hereby certify that this paper or fee is being deposited with the United States Postal Service "Express Mail Post Office to Addressee" service under 37 C.F.R. 1.10 on the date indicated above and is addressed to: Commissioner For Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date indicated above.


Caroline A. Schweter



Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

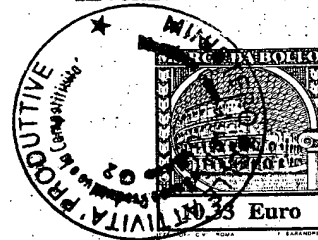
Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:

Invenzione Industriale

N. **BO2002 A 000634**



*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

**Inoltre Prospetto A (pag. 1) e disegni definitivi (pagg. 2) depositati alla Camera di Commercio di Bologna
il 06/12/2002 Prot. n. BOR0229 per Scioglimento Riserve.**

Roma, li **03 SET. 2003**

IL DIRIGENTE

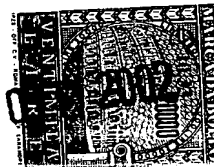
Elena Marinelli

Sig.ra E. MARINELLI

AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

MODULO 88



A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione CASTELLINI S.p.A. SP
Residenza CASTEL MAGGIORE (BO) codice 00500901202
2) Denominazione _____
Residenza _____ codice _____

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome Ing. Luciano LANZONI cod. fiscale 00850400151
denominazione studio di appartenenza BUGNION S.p.A.
via Goito n. 18 città BOLOGNA cap 40126 (prov) BO

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via _____ n. _____ città _____ cap _____ (prov) _____

D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/sci) _____

gruppo/sottogruppo _____

UNITA' AUSILIARIA PER TRATTAMENTI IGIENICI SU APPARECCHIATURE DENTISTICHE.

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO:

SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA _____

N. PROTOCOLLO _____

E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

cognome nome -

1) CASTELLINI FRANCO 3) _____
2) _____ 4) _____

F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione

tipo di priorità

numero di domanda

data di deposito

allegato
S/R

1) _____
2) _____

SCIOGLIMENTO RISERVE

Data

N. Protocollo

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1) ☒ PROV - n. pag. 17 riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare)
Doc. 2) ☒ PROV n. tav. 02 disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)
Doc. 3) ☒ RIS lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale
Doc. 4) ☒ RIS designazione inventore
Doc. 5) ☐ RIS documenti di priorità con traduzione in italiano
Doc. 6) ☐ RIS autorizzazione o atto di cessione
Doc. 7) ☐ nominativo completo del richiedente
8) attestati di versamento, totale lire XX EURO CENTOOTTANTOTTO/51 obbligatorio

COMPILATO IL 08/10/2002

FIRMA DEL (I) RICHIEDENTE (I)

per procura firma il Mandatario

CONTINUA SI/NO NO

Ing. Luciano LANZONI

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO SI

UFFICIO PROVINCIALE DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

CAMERA DI COMMERCIO IND. ART. AGR. DI BOLOGNA

codice 37

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

BO2002A 000634

Reg. A.

L'anno DUEMILADUE

il giorno OTTO

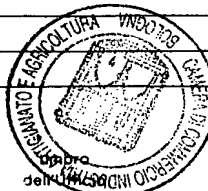
del mese di OTTOBRE

il (i) richiedente(i) sopraindicato(i) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n. 00 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraindicato.

ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIO ROGANTE

NESSUNA

IL DEPOSITANTE



L'UFFICIALE ROGANTE

[Firma]

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

NUMERO DOMANDA

BO2002A 000634

REG. A

DATA DI DEPOSITO

08 OTT. 2002

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO

A. RICHIEDENTE (I)

Denominazione

Residenza

D. TITOLO

UNITA' AUSILIARIA PER TRATTAMENTI IGIENICI SU APPARECCHIATURE DENTISTICHE.

Classe proposta (sez./cl./scl/)

(gruppo/sottogruppo)

L. RIASSUNTO

Una unità ausiliaria (100) per trattamenti igienici è applicabile su apparecchiature dentistiche (R) comprendenti: una linea (1) di alimentazione fluido collegata, da un lato, ad una rete idrica (2) e, dall'altro, alla stessa apparecchiatura tramite un primo ramo (3) di alimentazione di una serie di utenze - uomo (4) ed una linea (6) di alimentazione aria collegata, in entrata, ad una fonte (7) pressurizzata della stessa aria ed, in uscita, alla apparecchiatura; l'unità (100) comprende un corpo (8) di supporto, esterno all'apparecchiatura, di almeno un contenitore (9) di fluido disinfettante / sterilizzante e collegabile, tramite un primo condotto (10), alla linea (1) di alimentazione fluido; dei secondi mezzi (11) di intercettazione disposti sulla linea (1) di alimentazione fluido ed atti a permettere una chiusura di alimentazione del fluido di utenza almeno nel primo ramo (3) in corrispondenza di un trattamento realizzato tramite il fluido disinfettante / sterilizzante; e dei mezzi (12, 13) di predisposizione ed attivazione del trattamento, agenti almeno sul primo condotto (10) e sui secondi mezzi (11) di intercettazione, in modo da permettere il passaggio del fluido di trattamento nel primo ramo (3). (FIG. 2)

M. DISEGNO



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

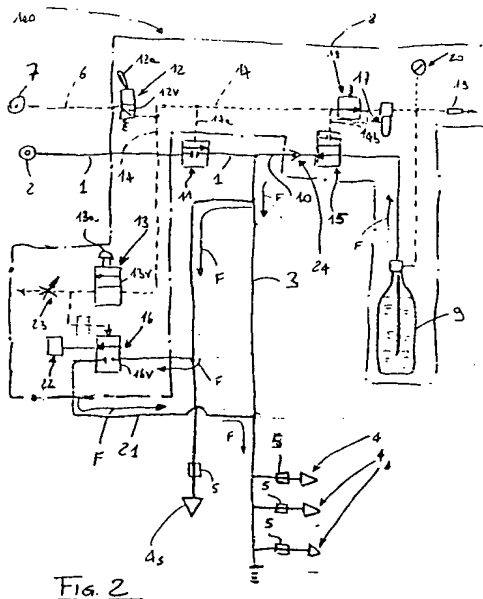


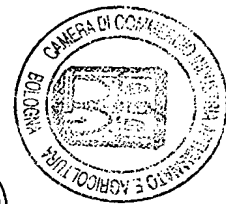
Fig. 2



Ing. Luciano CAVALLONI
ALBO - prot. n. 217 BM

BO2002A 000634

Ing. Luciano Lanzoni
Albo Prot. N. 217BM



DESCRIZIONE

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE dal
titolo:

UNITA' AUSILIARIA PER TRATTAMENTI IGIENICI SU AP- PARECCHIATURE DENTISTICHE.

a nome: **CASTELLINI S.p.A.**, di nazionalità italiana, con sede a Castel
Maggiore (BO), Via Saliceto, 22.

Inventore Designato: *Sig. Franco CASTELLINI.*

Il Mandatario: Ing. Luciano LANZONI c/o BUGNION S.p.A., Via Goito,
18 - 40126 Bologna.

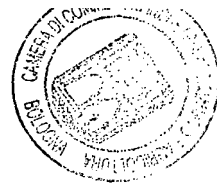
Depositata il 08 OTT. 2002 N.

* * * * *

Il presente trovato concerne una unità ausiliaria per trattamenti
igienici su apparecchiature dentistiche, quali i riuniti dentali.

Attualmente, nel campo della realizzazione dei riuniti dentali è
quasi una prassi consolidata strutturare il sistema idrico, ovvero la cir-
cuiteria atta a permettere l'alimentazione di fluidi ad utenze - uomo
(manipoli e bicchiere con acqua o liquido fisiologico) ed a gruppi di
semplice consumo, come una sputacchiera con acqua di risciacquo
con sistemi di sterilizzazione / disinfezione delle stesse circuiterie.

Infatti, con il tempo e l'aumentare sia delle esigenze igieniche
richieste, sia della "delicatezza" tecnica delle attrezzature poste su tali
riuniti, si sono cercate soluzioni tali da permettere, oltre ad un sicuro e
duraturo funzionamento di tali circuiti, la garanzia di poter sempre ripri-
stinare il sistema in una situazione altamente "asettica" dei condotti sia



durante le sedute, sia durante i cambi seduta.

La strutturazione delle circuiterie idriche attuali prevede un primo ramo generale di alimentazione di acqua da una rete idrica, ed un secondo ramo generale di alimentazione di aria in pressione da una fonte esterna (compressore) per quanto riguarda il circuito pneumatico del riunito. Ognuna di queste circuiterie prevede una pluralità di ramificazioni afferentisi in corrispondenza delle suddette attrezzature operative od accessorie provviste di mezzi a valvola di comando per l'alimentazione di fluidi in pressione.

Come già accennato sono stati studiati vari sistemi, differenziati concettualmente anche in funzione del loro scopo, inerenti a metodologie ed apparecchiature ideate per cercare di migliorare la funzionalità e la disinfezione di tali circuiti, o di parte di essi.

A titolo esemplificativo, la Richiedente ha realizzato un sistema cosiddetto ad "igienicità totale", vedi brevetto EP 734.692, dove la struttura dei circuiti è studiata razionalmente all'interno del progetto costruttivo del riunito stesso e già con tutte quelle soluzioni che nel tempo sono state realizzate per l'ottenimento combinato di massima asetticità dei circuiti con una reale e completa isothermicità e isotonicità dei fluidi da essi alimentati alle utenze.

In pratica questo tipo di riunito "nasce" già predisposto per poter ottenere cicli di disinfezione / sterilizzazione sul circuito idrico; in altre parole, tutti i componenti sono integrati nel corpo del riunito stesso.

Ora, alcune tipologie di riuniti, però, per problematiche di struttura, dimensionamento, costo finale, aree di applicazione e tipologia di



progettazione sono sprovvisti di questo sistema dedicato per i cicli di disinfezione / sterilizzazione e, attualmente, non risulta che possa essere applicata agli stessi riuniti una struttura pratica e razionale tale da non interferire in modo sostanziale nel contesto costruttivo dei circuiti già esistenti nel riunito.

Lo scopo del presente trovato è pertanto quello di realizzare una unità ausiliaria per trattamenti igienici su riuniti dentali applicabile agli stessi riuniti sprovvisti di sistemi per tali trattamenti in modo rapido, razionale, con limitate variazioni strutturali e con ingombri estremamente ridotti.

Lo scopo viene raggiunto tramite una unità ausiliaria per trattamenti igienici applicabile su apparecchiature dentistiche comprendenti una linea di alimentazione fluido collegata, da un lato, ad una rete idrica e, dall'altro, alla stessa apparecchiatura tramite un primo ramo di alimentazione di una serie di utenze - uomo, ed una linea di alimentazione aria collegata, in entrata, ad una fonte pressurizzata della stessa aria ed, in uscita, alla apparecchiatura; l'unità ausiliaria comprende un corpo di supporto, esterno all'apparecchiatura, di almeno un contenitore di fluido disinfettante / sterilizzante e collegabile, tramite un primo condotto, alla linea di alimentazione fluido; dei secondi mezzi di intercettazione disposti sulla linea di alimentazione fluido ed atti a permettere una chiusura di alimentazione del fluido di utenza almeno nel primo ramo in corrispondenza di un trattamento realizzato tramite il fluido disinfettante / sterilizzante, e dei mezzi di predisposizione ed attivazione del trattamento, agenti almeno sul primo condotto e sui secondi



mezzi di intercettazione, in modo da permettere il passaggio del fluido di trattamento nel primo ramo.

Le caratteristiche tecniche del trovato, secondo i suddetti scopi, sono chiaramente riscontrabili dal contenuto delle rivendicazioni sotto
5 riportate ed i vantaggi dello stesso risulteranno maggiormente evidenti nella descrizione dettagliata che segue, fatta con riferimento ai disegni allegati, che ne rappresentano una forma di realizzazione puramente esemplificativa e non limitativa, in cui:

- la figura 1 illustra una parte di una apparecchiatura dentisti-
10 ca a cui è applicata l'unità ausiliaria conformemente al presente trovato ed in una vista frontale schematica con alcune parti asportate per meglio evidenziarne altre;

- la figura 2 illustra uno schema del circuito dell'unità ausiliaria
15 oggetto del presente trovato e della parte dell'apparecchiatura collegabile alla stessa unità ausiliaria.

Conformemente alle figure dei disegni allegati, e con particolare riferimento alla figura 1, l'unità ausiliaria per trattamenti igienici in oggetto, indicata nella sua globalità con 100, è applicata su apparecchiature
20 dentistiche, quali ad esempio, i riuniti dentali R, di cui è illustrata solo una parte nella figura 1.

In particolare, tale unità 100 è particolarmente indicata per riuniti R sprovvisti all'origine di sistemi per i trattamenti di disinfezione / sterilizzazione dei circuiti idrici.

Secondo quanto illustrato anche nello schema circuitale di figura
25 2, questi riuniti R comprendono, tra l'altro:





- una linea 1 di alimentazione fluido collegata, da un lato, ad una rete idrica generale 2 e, dall'altro, al citato riunito R tramite un primo ramo 3 di alimentazione di almeno una serie di utenze-uomo 4 comprendenti una pluralità di manipoli operativi (qui illustrati schematicamente, in quanto non facenti strettamente parte del trovato);

- su ognuno dei citati manipoli 4 è presente un primo mezzo 5 di intercettazione del citato fluido così da permetterne l'alimentazione, quando richiesto, ovvero una valvola di comando posta sul manipolo stesso;

- una linea 6 di alimentazione aria collegata, in entrata, ad una fonte 7 pressurizzata della stessa aria (ad esempio un noto compressore) ed, in uscita, ad un circuito del riunito R (qui non illustrato).

In particolare, sul citato primo ramo 3 di alimentazione fluido può essere presente una siringa 4s tra la citata pluralità di manipoli 4 operativi,

A questo riunito R può essere collegata la citata unità 100 di trattamento, la quale comprende, essenzialmente (vedi figure 1 e 2):

- un corpo 8 di supporto, esterno al citato riunito R, di almeno un contenitore 9 di fluido disinfettante / sterilizzante e collegabile, tramite un primo condotto 10, alla detta linea 1 di alimentazione fluido;

- dei secondi mezzi 11 di intercettazione disposti sulla linea 1 di alimentazione fluido ed atti a permettere una chiusura di alimentazione del citato fluido di utenza almeno nel primo ramo 3 in corrispondenza di un trattamento realizzato tramite il citato fluido disinfettante / sterilizzante;



- dei mezzi 12 e 13 di predisposizione ed attivazione del trattamento, agenti almeno sul primo condotto 10 e sui secondi mezzi 11 di intercettazione, in modo da permettere il passaggio del fluido di trattamento nel primo ramo 3.

5 Più precisamente, il citato corpo 8 di supporto può essere costituito da un carter 8c al cui interno vengono disposti ed applicati i sopra citati elementi, oltre a proteggere i tratti di condotto di collegamento tra il contenitore 9 ed il riunito R.

10 Secondo quanto illustrato nella figura 2, i citati mezzi 12 e 13 di predisposizione ed attivazione sono disposti su un secondo condotto 14 di alimentazione aria collegato alla citata linea 6 di alimentazione aria, ed alloggiato sempre nel corpo 8 di supporto.

15 Questi mezzi 12 e 13 di predisposizione ed attivazione agiscono sui citati secondi mezzi 11 di intercettazione, su dei terzi mezzi 15 di intercettazione disposti sul primo condotto 10 ed alloggiati nel citato corpo 8 di supporto.

20 Più in dettaglio, vedi sempre figura 2, questi mezzi 12 e 13 di predisposizione ed attivazione sono suddivisi e disposti in due zone distinte del secondo condotto 14 di alimentazione aria: i mezzi 12 di predisposizione risultano in corrispondenza del collegamento tra il secondo condotto 14 e la linea 6 di alimentazione aria, in modo da permettere l'attivazione dei secondi e terzi mezzi 11 e 15 di intercettazione disposti sul primo condotto 10; i mezzi 13 di attivazione sono disposti sul secondo condotto 14 ed in prossimità di quarti mezzi 16 di intercettazione agenti sul citato primo ramo 3 di alimentazione fluido ai manipoli

25



4.

A livello strutturale, i citati mezzi 12 di predisposizione possono essere costituiti da una prima valvola 12v a due posizioni, rispettivamente, di chiusura del collegamento tra la linea 6 di alimentazione aria e secondo condotto 14, ed una posizione di collegamento tra la linea 6 di alimentazione aria ed il secondo condotto 14 (posizione visibile nella figura 2).

Questa valvola 12v può essere comandabile da una relativa leva 12a posta all'esterno del citato corpo 8 di supporto (vedi figura 1).

Il citato secondo condotto 14 di aria presenta, inoltre, due diramazioni 14a e 14b collegantesi con i secondi e terzi mezzi 11 e 15 di intercettazione disposti sul primo condotto 10: in tal modo l'afflusso di aria permette a questi primi e terzi mezzi 11 e 15 di posizionarsi nelle configurazione appropriate per il passaggio di fluido disinfettante / sterilizzante, cioè i primi mezzi 11 in posizione di chiusura ed i terzi mezzi 15 in posizione di apertura (come visibile nella figura 2).

Sempre il citato secondo condotto 14 di alimentazione aria sfocia all'interno del detto contenitore 9 di fluido disinfettante / sterilizzante in modo da permettere, in corrispondenza della citata posizione di collegamento della prima valvola 12v, un afflusso del fluido disinfettante / sterilizzante nel primo condotto 10.

I sopra citati mezzi 13 di attivazione sono costituiti da una seconda valvola 13v a comando pneumatico agente sui citati quarti mezzi 16 di intercettazione costituiti da una terza valvola 16v di passaggio fluido disposta su un secondo ramo 21 collegante il citato primo ramo



3 di alimentazione della citata siringa 4s, ai rami colleganti i restanti manipoli 4 in modo da permettere l'afflusso del fluido disinfettante / sterilizzante in corrispondenza dell'attivazione programmata dell'unità 100.

5 Anche la citata valvola 13v può essere comandabile tramite apposito pulsante 13a disposto sul corpo 8 di supporto.

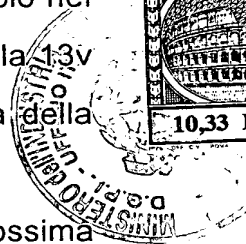
A livello di esempio, il citato secondo ramo 21 di passaggio del fluido disinfettante / sterilizzante può sfociare a monte dei sopra citati primi mezzi 5 di intercettazione disposti sui rispettivi manipoli 4 rispetto alla direzione F di afflusso fluidi.

10 Sulla citata terza valvola 16v di intercettazione possono agire dei mezzi 22 temporizzatori atti a permettere una programmazione del tempo di trattamento, cioè di attivazione dell'afflusso del fluido disinfettante / sterilizzante, nel primo ramo 3.

15 Questi mezzi 22 temporizzatori possono comprendere anche una manopola di regolazione 22a disposta sul corpo 8 di supporto e gestibile dall'operatore.

20 Con 23 sono indicati in figura 2 dei mezzi di regolazione del passaggio di aria in corrispondenza della citata seconda valvola 13v a comando pneumatico atta a permettere il deflusso dell'aria in circolo nel tratto di secondo condotto 14 prossimo a questa seconda valvola 13v in corrispondenza del termine del trattamento, cioè a chiusura della prima valvola 12v.

25 Sempre sul secondo condotto 14 di aria, ma nella zona prossima al contenitore 9, può essere presente una unità di filtraggio 17 di aria





disposta a monte del contenitore 9 di fluido disinfettante / sterilizzante in modo da rendere più sterile possibile l'aria in ingresso nel medesimo contenitore 9.

Oltre ad un controllo igienico dell'aria in ingresso nel contenitore 9, il secondo condotto 14 di aria può essere provvisto di un mezzo 18 di riduzione della pressione della stessa aria in modo da permettere un afflusso controllato della medesima aria all'interno del contenitore 9 di fluido.

In abbinamento con tale mezzo 18 di riduzione, può essere previsto, sempre sul secondo condotto 14, uno scarico 19 di aria di sicurezza atto a permettere il deflusso della stessa aria in corrispondenza della citata posizione di chiusura del collegamento tra la linea 6 di alimentazione aria ed il secondo condotto 14.

Una ulteriore aggiunta di sicurezza può essere quella di applicare sul secondo condotto 14 di alimentazione aria un organo 20 di misurazione e visualizzazione della pressione presente sullo stesso secondo condotto 14.

Tornando, invece, alla zona di afflusso del fluido, tra i secondi ed i terzi mezzi 11 e 15 di intercettazione può essere disposta una valvola 24 di non ritorno atta ad evitare un afflusso del citato fluido di utenza verso il contenitore 9 di fluido disinfettante / sterilizzante in corrispondenza del termine del trattamento.

In pratica, l'unità 100 appena descritta viene applicata su riuniti R non strutturati all'origine con sistemi per il trattamento di disinfezione / sterilizzazione dei circuiti idrici.



L'applicazione viene effettuata disponendo il corpo 8 di supporto in prossimità del riunito R e, successivamente, applicando alla linea 1 di alimentazione fluido del riunito R i citati secondi mezzi 11 di intercettazione, mentre i mezzi 12 di predisposizione vengono collegati alla linea 6 di alimentazione aria, mentre il contenitore 9, unitamente ai terzi mezzi 15 di intercettazione, vengono collegati al ramo 3 di alimentazione fluidi.

Oltre a ciò, viene anche collegato il secondo ramo 21, e relativi quarti mezzi 16 di intercettazione, al primo ramo 3 di alimentazione fluido.

A questo punto l'unità 100 è pronta per essere utilizzata e, quindi, l'operatore o il medico possono predisporre l'afflusso del fluido disinfettante / sterilizzante all'interno del citato ramo 3 azionando la leva 12a attivante la valvola 12v che permette l'afflusso di aria all'interno del secondo condotto 14.

Tale afflusso determina l'azionamento dei primi mezzi 11 in chiusura e dei terzi mezzi 15 in apertura con conseguente blocco dell'alimentazione acqua di utenza e successiva alimentazione di fluido disinfettante / sterilizzante dal contenitore 9 verso il ramo 3 (vedi frecce F).

Successivamente l'operatore o il medico può scegliere il tempo di trattamento tramite la manopola 22a di taratura dei citati mezzi 22 temporizzatori posti sul corpo 8 di supporto e, quindi, azionare il citato pulsante 13a, il quale attiva la seconda valvola 13v che permette l'afflusso di aria verso i citati quarti mezzi 16 posti sul secondo ramo 21 di alimentazione fluido.



L'apertura della terza valvola 16v determina il passaggio del fluido disinfettante / sterilizzante all'interno del secondo ramo 21 e, quindi, verso i manipoli 4.

Ovviamente, per semplicità descrittiva, si è parlato solo di manipoli 4 operativi, ma il secondo ramo 21 può raggiungere anche altre utenze del riunito, qui non illustrate, quale la sputacchiera o l'erogatore di fluido al bicchiere, senza con ciò limitare il trovato in oggetto.

L'unità ausiliaria così strutturata, quindi, raggiunge gli scopi prefissati grazie ad una architettura costruttiva estremamente semplice e di facile utilizzo.

L'ingombro dell'unità è ridotto e permette il suo utilizzo in qualsiasi tipo di situazione ambientale richiesta.

Le variazioni strutturali sul riunito sono minime e non richiedono applicazioni tali da determinare disagi in fase di montaggio e post montaggio.

L'accessoriamento dell'unità è tale da permettere una elevata sicurezza di utilizzo nel tempo con possibilità di variare i trattamenti da effettuare con poche e semplici manovre di sostituzione del contenitore di fluido. La possibilità di temporizzare i trattamenti rende l'unità qualitativamente pari ad un sistema già integrato nel riunito e con costi accettabili.

Il trovato così concepito è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo. Inoltre, tutti i dettagli possono essere sostituiti da elementi tecnicamente equivalenti.



RIVENDICAZIONI

1. Unità ausiliaria per trattamenti igienici su apparecchiature dentiche (R) comprendenti almeno:

- una linea (1) di alimentazione fluido collegata, da un lato, ad una rete idrica (2) e, dall'altro, alla detta apparecchiatura (R) tramite un primo ramo (3) di alimentazione di almeno una serie di utenze-uomo (4) comprendenti una pluralità di manipoli operativi; primi mezzi (5) di intercettazione di detto fluido essendo previsti su detti manipoli (4) così da permetterne l'alimentazione, quando richiesto;

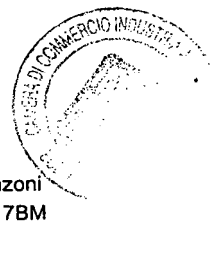
- una linea (6) di alimentazione aria collegata, in entrata, ad una fonte (7) pressurizzata della stessa aria ed, in uscita, a detta apparecchiatura, **caratterizzata dal fatto** di comprendere almeno:

- un corpo (8) di supporto, esterno a detta apparecchiatura (R), di almeno un contenitore (9) di fluido disinfettante / sterilizzante e collegabile, tramite un primo condotto (10), a detta linea (1) di alimentazione fluido;

- secondi mezzi (11) di intercettazione disposti su detta linea (1) di alimentazione fluido ed atti a permettere una chiusura di alimentazione di detto fluido di utenza almeno in detto primo ramo (3) in corrispondenza di un trattamento realizzato tramite detto fluido disinfettante / sterilizzante;

- mezzi (12, 13) di predisposizione ed attivazione di detto trattamento, agenti almeno su detto primo condotto (10) e su detti secondi mezzi (11) di intercettazione, in modo da permettere il passaggio di detto fluido di trattamento in detto primo ramo (3).





2. Unità secondo la rivendicazione 1, **caratterizzata dal fatto** che detti mezzi (12, 13) di predisposizione ed attivazione sono disposti su un secondo condotto (14) di alimentazione aria collegato a detta linea (6) di alimentazione aria, ed alloggiato in detto corpo (8) di supporto.

5 3. Unità secondo la rivendicazione 1, **caratterizzata dal fatto** che detti mezzi (12, 13) di predisposizione ed attivazione sono disposti su un secondo condotto (14) di alimentazione aria collegato a detta linea (6) di alimentazione aria, alloggiati in detto corpo (8) di supporto, ed agenti su detti secondi mezzi (11) di intercettazione, su terzi mezzi
10 (15) di intercettazione disposti su detto primo condotto (10) ed alloggiati in detto corpo (8) di supporto.

4. Unità secondo la rivendicazione 3, **caratterizzata dal fatto** che detti mezzi (12, 13) di predisposizione ed attivazione sono suddivisi e disposti in due zone distinte di detto secondo condotto (14) di alimentazione aria e di cui i detti mezzi (12) di predisposizione risultano in
15 corrispondenza del collegamento tra detto secondo condotto (14) e detta linea (6) di alimentazione aria, in modo da permettere l'attivazione di detti secondi e terzi mezzi (11, 15) di intercettazione disposti su detto primo condotto (10), ed i mezzi (13) di attivazione essendo di-
20 sposti su detto secondo condotto (14) ed in prossimità di quarti mezzi (16) di intercettazione agenti su un primo ramo (3) di alimentazione fluido a dei manipoli (4).

5. Unità secondo la rivendicazione 4, **caratterizzata dal fatto** che detti mezzi (12) di predisposizione sono costituiti da una prima valvola
25 (12v) a due posizioni, rispettivamente, di chiusura del collegamento tra



detta linea (6) di alimentazione aria e detto secondo condotto (14), ed una posizione di collegamento tra detta linea (6) di alimentazione aria e detto secondo condotto (14) presentante due diramazioni (14a, 14b) collegantesi con detti secondi e terzi mezzi (11, 15) di intercettazione disposti su detto primo condotto (10).

6. Unità secondo la rivendicazione 5, **caratterizzata dal fatto** che detto secondo condotto (14) di alimentazione aria sfocia all'interno di un contenitore (9) di fluido disinfettante / sterilizzante in modo da permettere, in corrispondenza di detta posizione di collegamento di detta prima valvola (12v), un afflusso di detto fluido in detto primo condotto (10).

7. Unità secondo la rivendicazione 6, **caratterizzata dal fatto** che detto secondo condotto (14) di aria è provvisto di una unità di filtraggio (17) aria disposto a monte di detto contenitore (9) di fluido disinfettante / sterilizzante.

8. Unità secondo la rivendicazione 6, **caratterizzata dal fatto** che su detto secondo condotto (14) di aria è disposto un mezzo (18) di riduzione della pressione della stessa aria in modo da permettere un afflusso controllato della medesima aria all'interno di detto contenitore (9) di fluido.

9. Unità secondo la rivendicazione 5, **caratterizzata dal fatto** che detto secondo condotto (14) è provvisto di uno scarico (19) di aria di sicurezza atto a permettere il deflusso della stessa aria in corrispondenza di detta posizione di chiusura del collegamento tra detta linea (6) di alimentazione aria e detto secondo condotto (14).



10. Unità secondo la rivendicazione 5, **caratterizzata dal fatto** che su detto secondo condotto (14) di alimentazione aria è collegato un organo (20) di misurazione e visualizzazione della pressione presente sullo stesso secondo condotto (14).

5 11. Unità secondo le rivendicazioni 1 e 4, in cui su detto primo ramo (3) di alimentazione fluido è presente una siringa (4s) tra la detta pluralità di manipoli (4) operativi, **caratterizzata dal fatto** che detti mezzi (13) di attivazione sono costituiti da una seconda valvola (13v) a comando pneumatico agente su detti quarti mezzi (16) di intercettazione
10 costituiti da una terza valvola (16v) di passaggio fluido disposta su un secondo ramo (21) collegante detto primo ramo (3) in arrivo su detta siringa (4s) a detti rami colleganti i restanti detti manipoli (4) in modo da permettere l'afflusso di detto liquido disinfettante / sterilizzante in corrispondenza dell'attivazione programmata di detta unità (100).

15 12. Unità secondo la rivendicazione 11, **caratterizzata dal fatto** che detto secondo ramo (21) di passaggio di detto fluido disinfettante / sterilizzante sfocia a monte di primi mezzi (5) di intercettazione disposti sui rispettivi detti manipoli (4) rispetto alla direzione (F) di afflusso.

20 13. Unità secondo la rivendicazione 11, **caratterizzata dal fatto** che su detti quarti mezzi (16) di intercettazione agiscono dei mezzi (22) temporizzatori atti a permettere una programmazione del tempo di trattamento, cioè di attivazione dell'afflusso di detto fluido, in detto primo ramo (3).

25 14. Unità secondo la rivendicazione 11, **caratterizzata dal fatto** di comprendere mezzi (23) di regolazione del passaggio di aria in corri-

spondenza di detta seconda valvola (13v) a comando pneumatico atta a permettere il deflusso dell'aria in circolo in detto secondo condotto (14) in corrispondenza del termine di detto trattamento.

15. Unità secondo la rivendicazione 3, **caratterizzata dal fatto** che tra detti secondi e i terzi mezzi (11, 15) di intercettazione è disposta una valvola (24) di non ritorno atta ad evitare un afflusso di un fluido di utenza verso detto contenitore (9) di fluido disinfettante / sterilizzante in corrispondenza del termine di detto trattamento.

16. Unità secondo la rivendicazione 1, **caratterizzata dal fatto** che detto corpo (8) di supporto è costituito da un carter (8c) associabile a detta apparecchiatura (R).

17. Unità secondo la rivendicazione 5, **caratterizzata dal fatto** che detta prima valvola (12v) è asservita da una relativa leva (12a) disposta all'esterno di un corpo (8) di supporto.

18. Unità secondo la rivendicazione 11, **caratterizzata dal fatto** che detta seconda valvola (13v) è asservita ad un apposito pulsante (13a) disposto su un corpo (8) di supporto.

19. Unità secondo la rivendicazione 13, **caratterizzata dal fatto** che detti mezzi (22) temporizzatori possono comprendere una manopola di regolazione (22a) disposta su un corpo (8) di supporto.

20. Unità secondo le rivendicazioni precedenti e secondo quanto descritto ed illustrato con riferimento alle figure degli uniti disegni per gli accennati scopi.

Bologna, 07.10.2002

In fede

Il Mandatario
Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217 BM



CAMERA DI COMMERCIO, INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

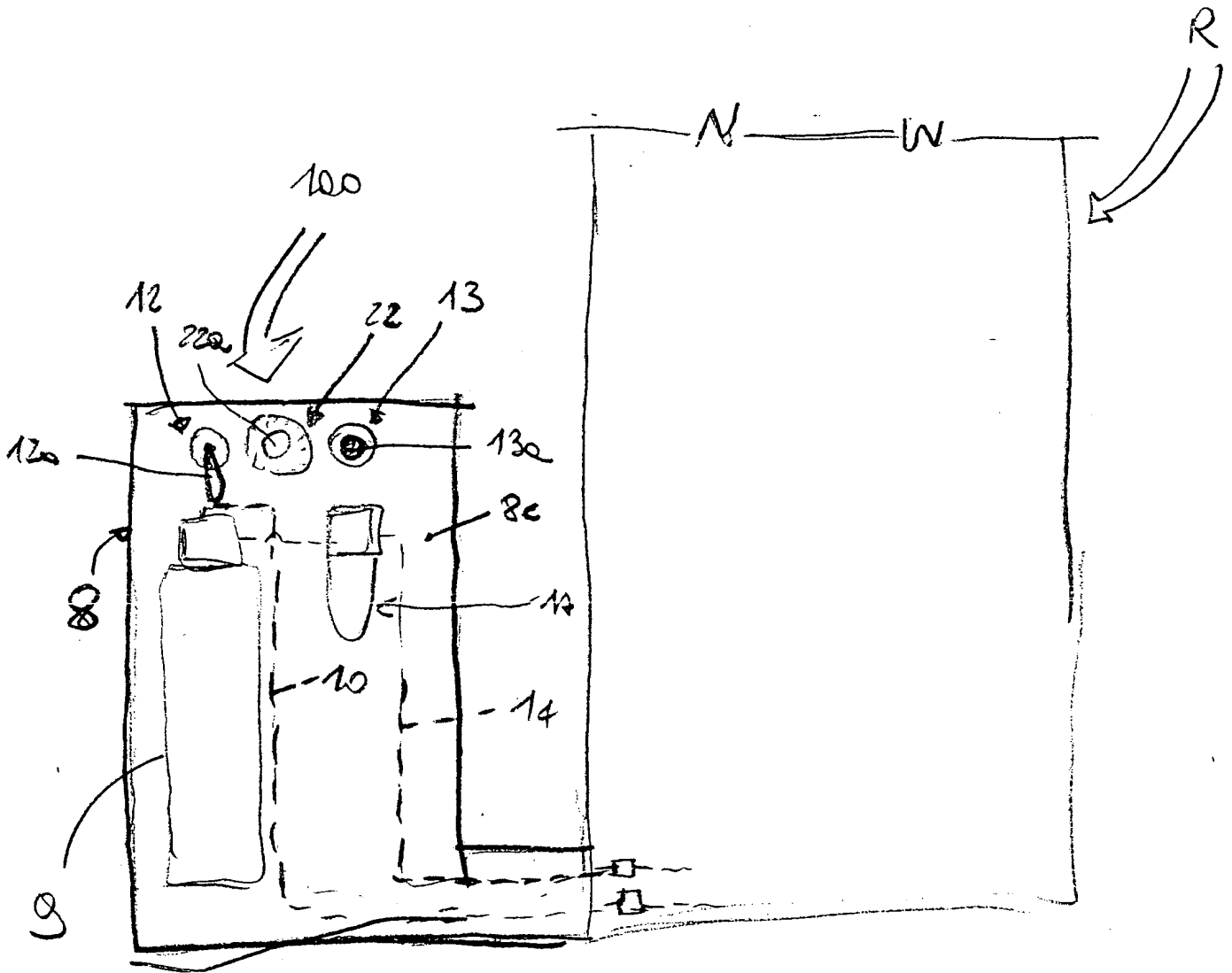




CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

BO2002A 000634

FIG. 1



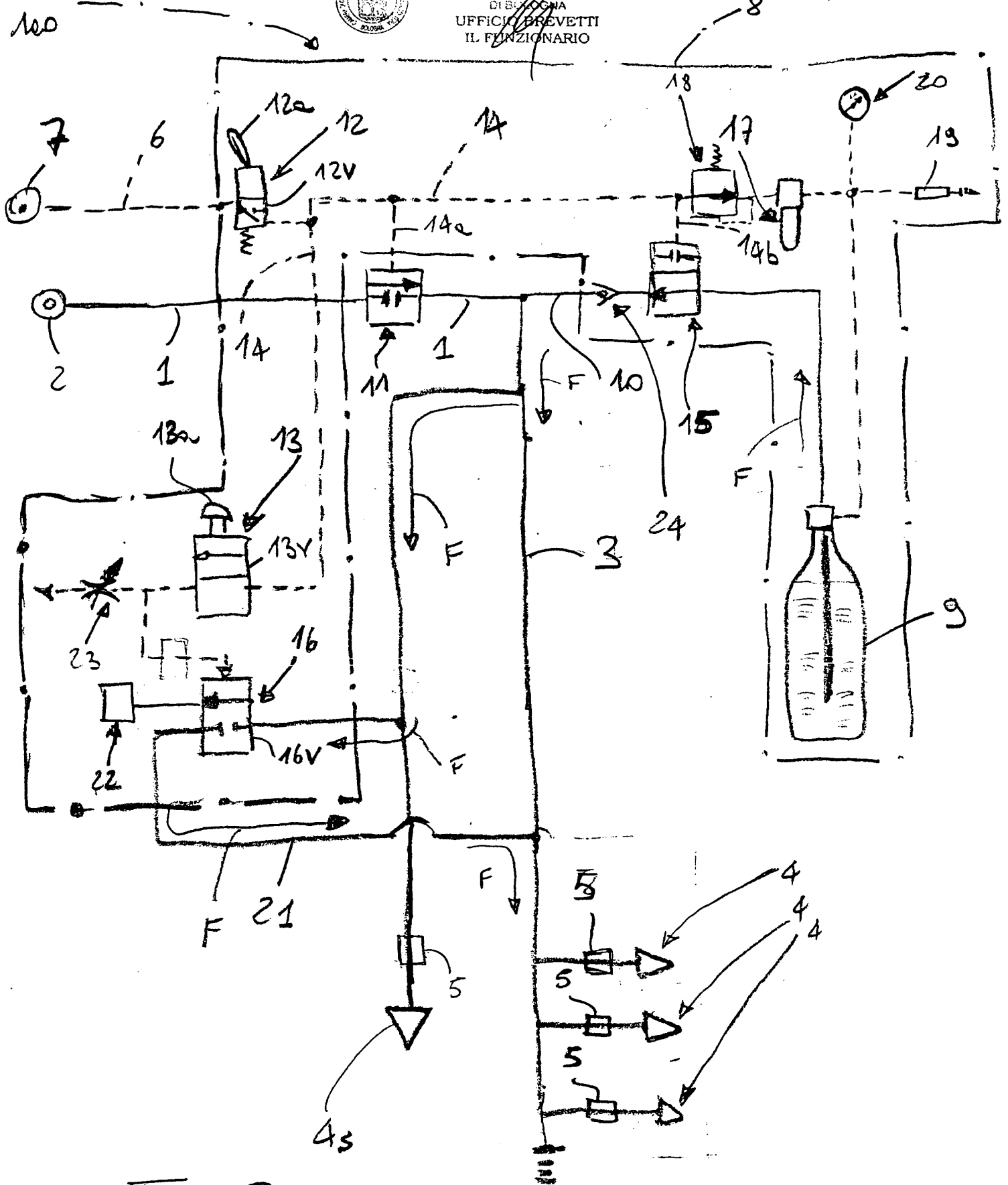


FIG. 2

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

NUMERO DOMANDA B02002A000634

REG. A

DATA DI DEPOSITO 08 / 10 / 2002

NUMERO BREVETTO _____

DATA DI RILASCIO _____

A. RICHIEDENTE (I)

Denominazione _____

Residenza _____

D. TITOLO

UNITA' AUSILIARIA PER TRATTAMENTI IGIENICI SU APPARECCHIATURE DENTISTICHE.

Classe proposta (sez./cl./scll) _____

(gruppo/sottogruppo) _____

L. RIASSUNTO

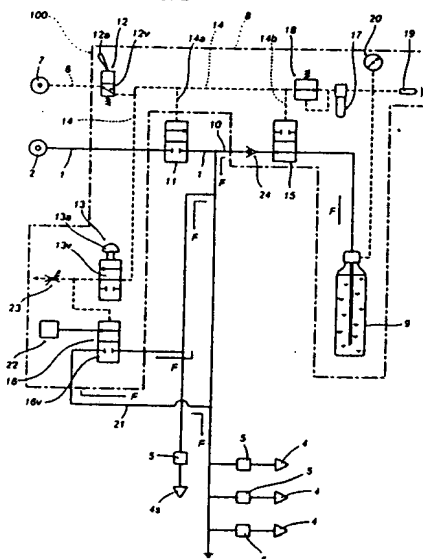
Una unità ausiliaria (100) per trattamenti igienici è applicabile su apparecchiature dentistiche (R) comprendenti: una linea (1) di alimentazione fluido collegata, da un lato, ad una rete idrica (2) e, dall'altro, alla stessa apparecchiatura tramite un primo ramo (3) di alimentazione di una serie di utenze - uomo (4) ed una linea (6) di alimentazione aria collegata, in entrata, ad una fonte (7) pressurizzata della stessa aria ed, in uscita, alla apparecchiatura; l'unità (100) comprende un corpo (8) di supporto, esterno all'apparecchiatura, di almeno un contenitore (9) di fluido disinfettante / sterilizzante e collegabile, tramite un primo condotto (10), alla linea (1) di alimentazione fluido; dei secondi mezzi (11) di intercettazione disposti sulla linea (1) di alimentazione fluido ed atti a permettere una chiusura di alimentazione del fluido di utenza almeno nel primo ramo (3) in corrispondenza di un trattamento realizzato tramite il fluido disinfettante / sterilizzante; e dei mezzi (12, 13) di predisposizione ed attivazione del trattamento, agenti almeno sul primo condotto (10) e sui secondi mezzi (11) di intercettazione, in modo da permettere il passaggio del fluido di trattamento nel primo ramo (3). [FIG. 2]

BOR 02 2 9

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

M. DISEGNO

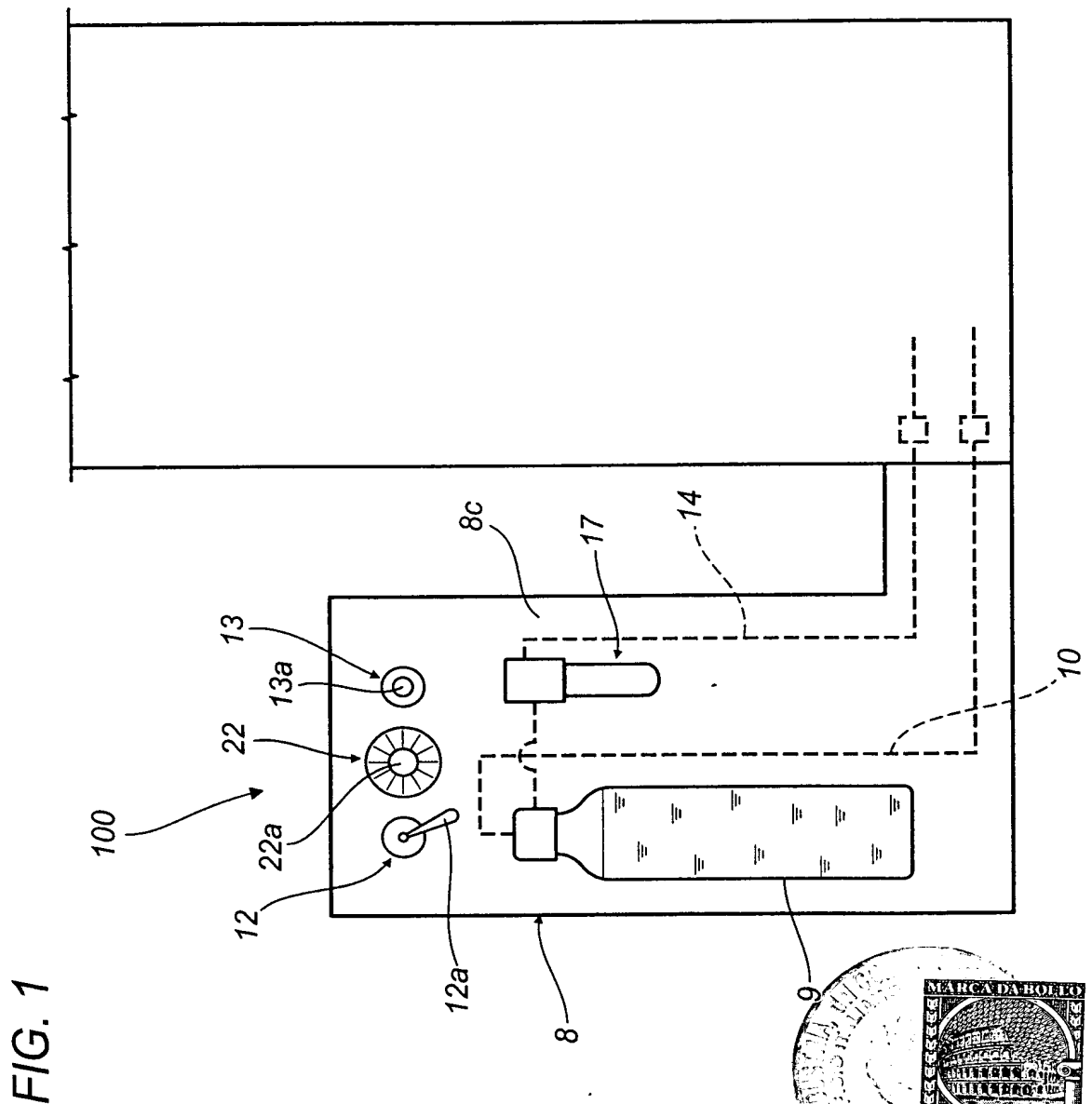
FIG. 2



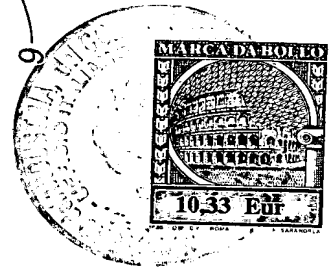
Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217/BM

BOR 0229

BO2002A 000634



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO



Ing. Luciano LANZONI
ALBO - prot. n. 217 BM

BO2002A 000634

BO2002A 000634

